

$\frac{ \bar{x}-m /s(x)}{(\bar{x}-m)/s(x)}$	$\beta = .01$	$.05$	$.1$	$.2$
Single-sided test $\alpha = .005$				
Double-sided test $\alpha = .01$				
Level of test	.01	.02	.05	.10

## VARIANCE RATIO

1	1.61	40.42	90.00	99.00	216.59	19.17	19.25	99.25	23.50	59.64	23.94	99.33	99.33	19.37	99.36	19.41	99.42	19.45	69.24	29.50	99.50	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
---	------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

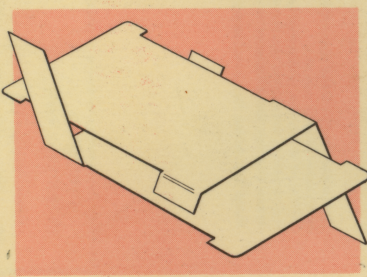
Reproduced from Table 10.5.3 in George W. Snedecor, "Statistical Methods," 9th ed., Iowa State College Press, Ames, Iowa, 1956, by permission of publisher.

Patent 2222361

Copyright 1961 Dyna-Slide Co.

## INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLING

1. Remove this insert page from magazine.
2. Using scissors, carefully cut out the two parts along outline. For added protection brush or spray a coat of shellac or plastic on all surfaces.
3. Fold the straps along the dotted lines.
4. Place the two parts together as shown in the diagram. With glue or double-coated tape attach A to A' and B to B'.



FOLD STRAP UP AND OVER

Designed by  
Dyna-Slide Co.,  
Chicago 5, Ill.

## FACTORS FOR COMPUTING CONTROL CHART LINES

2	2.121	3.760	1.980	0.5642	0	1.843	0	3.267	1.128	0	3.686	0	3.267
3	1.730	2.394	1.023	0.7236	0	1.938	0	2.568	1.693	0	4.358	0	2.571
4	1.580	1.880	0.729	0.7979	0	1.808	0	2.266	2.059	0	4.698	0	2.282
5	1.342	1.596	0.473	0.8407	0	1.756	0	2.089	2.356	0	4.918	0	2.115
6	1.225	1.414	0.347	0.8686	0.026	1.711	0.30	1.970	2.534	0	5.078	0	2.004
7	1.134	1.271	0.243	0.8882	0.026	1.672	0.11	1.882	2.704	0.205	5.203	0.076	1.924
8	1.061	1.174	0.173	0.9077	0.157	1.638	0.185	1.815	2.870	0.346	5.307	0.136	1.861
9	1.004	1.104	0.126	0.9219	0.169	1.609	0.239	1.761	2.947	0.454	5.394	0.184	1.816
10	0.959	1.052	0.098	0.9327	0.262	1.584	0.284	1.716	3.078	0.687	5.469	0.223	1.777
11	0.914	1.009	0.073	0.9410	0.269	1.561	0.321	1.679	3.173	0.812	5.534	0.256	1.744
12	0.866	0.972	0.056	0.9490	0.339	1.541	0.354	1.646	3.258	1.024	5.592	0.284	1.716
13	0.832	0.934	0.041	0.9539	0.410	1.523	0.382	1.618	3.336	1.026	5.646	0.308	1.692
14	0.807	0.898	0.026	0.9584	0.480	1.507	0.406	1.594	3.407	1.121	5.693	0.329	1.671
15	0.785	0.865	0.015	0.9630	0.506	1.492	0.428	1.572	3.472	1.207	5.737	0.348	1.652
16	0.750	0.788	0.012	0.9553	0.427	1.478	0.448	1.552	3.532	1.285	5.779	0.364	1.636
17	0.728	0.762	0.003	0.9575	0.445	1.465	0.466	1.534	3.588	1.359	5.817	0.379	1.621
18	0.707	0.738	0.184	0.9576	0.461	1.454	0.482	1.518	3.640	1.426	5.854	0.392	1.608
19	0.688	0.717	0.197	0.9599	0.477	1.443	0.497	1.503	3.689	1.490	5.888	0.404	1.596
20	0.671	0.697	0.180	0.9619	0.491	1.433	0.510	1.490	3.735	1.548	5.922	0.414	1.586
21	0.655	0.679	0.173	0.9638	0.504	1.424	0.523	1.477	3.778	1.606	5.950	0.425	1.575
22	0.640	0.662	0.167	0.9655	0.516	1.415	0.534	1.466	3.819	1.659	5.979	0.443	1.566
23	0.626	0.646	0.162	0.9670	0.527	1.407	0.545	1.455	3.858	1.710	6.006	0.454	1.557
24	0.606	0.612	0.153	0.9684	0.538	1.399	0.555	1.445	3.895	1.759	6.031	0.458	1.548
25	0.600	0.600	0.153	0.9696	0.548	1.392	0.565	1.435	3.931	1.804	6.058	0.459	1.541



Degrees of Freedom	Table of $t$				Table of $\chi^2$				Table of Correlation Coefficient $r$			
	.20	.10	.05	.01	.20	.10	.05	.01	.10	.05	.02	.01
1	1.638	1.876	2.000	2.706	1.642	1.888	2.000	3.841	0.950	0.800	0.717	0.577
2	1.054	1.375	1.500	2.228	1.876	2.000	2.000	5.991	0.980	0.854	0.789	0.683
3	0.816	1.090	1.250	1.924	2.074	2.157	2.157	7.879	0.990	0.900	0.833	0.729
4	0.729	0.941	1.064	1.753	2.132	2.262	2.262	9.488	0.995	0.933	0.871	0.766
5	0.683	0.872	0.990	1.676	2.156	2.306	2.306	10.597	0.998	0.950	0.890	0.781
6	0.658	0.833	0.951	1.626	2.167	2.338	2.338	11.833	0.999	0.960	0.900	0.793
7	0.641	0.811	0.929	1.599	2.171	2.358	2.358	12.592	0.999	0.965	0.905	0.798
8	0.630	0.799	0.918	1.581	2.176	2.369	2.369	13.362	0.999	0.968	0.908	0.801
9	0.623	0.790	0.910	1.569	2.179	2.375	2.375	14.067	0.999	0.970	0.910	0.803
10	0.617	0.784	0.905	1.560	2.181	2.379	2.379	14.691	0.999	0.972	0.912	0.805
11	0.612	0.779	0.901	1.552	2.183	2.382	2.382	15.239	0.999	0.974	0.914	0.806
12	0.608	0.775	0.897	1.545	2.185	2.385	2.385	15.707	0.999	0.975	0.915	0.807
13	0.604	0.771	0.894	1.539	2.187	2.387	2.387	16.159	0.999	0.976	0.916	0.808
14	0.601	0.768	0.891	1.534	2.188	2.389	2.389	16.599	0.999	0.977	0.917	0.809
15	0.598	0.765	0.889	1.529	2.189	2.391	2.391	17.001	0.999	0.978	0.918	0.810
16	0.595	0.763	0.887	1.525	2.190	2.392	2.392	17.399	0.999	0.979	0.919	0.811
17	0.593	0.761	0.886	1.521	2.191	2.393	2.393	17.779	0.999	0.980	0.920	0.812
18	0.591	0.759	0.885	1.518	2.192	2.394	2.394	18.155	0.999	0.981	0.921	0.813
19	0.589	0.757	0.884	1.515	2.193	2.395	2.395	18.513	0.999	0.982	0.922	0.814
20	0.588	0.756	0.883	1.513	2.193	2.395	2.395	18.859	0.999	0.983	0.923	0.815
21	0.586	0.755	0.882	1.511	2.194	2.396	2.396	19.196	0.999	0.984	0.924	0.816
22	0.585	0.754	0.881	1.509	2.194	2.396	2.396	19.523	0.999	0.985	0.925	0.817
23	0.584	0.753	0.881	1.508	2.195	2.397	2.397	19.841	0.999	0.986	0.926	0.818
24	0.583	0.752	0.880	1.507	2.195	2.397	2.397	20.154	0.999	0.987	0.927	0.819
25	0.582	0.751	0.880	1.506	2.196	2.398	2.398	20.469	0.999	0.988	0.928	0.820
26	0.581	0.750	0.879	1.505	2.196	2.398	2.398	20.776	0.999	0.989	0.929	0.821
27	0.580	0.750	0.879	1.504	2.197							

A	A1	A2
<p><b>Factors for control limits</b></p>		

	D2	D3	D4
<b>Factors for control limits</b>			

**Factors for control limits**

The entries in this table show the number of observations needed in t-test of the significance of a mean (black) and of a difference between two means (red) in order to control the probabilities of the errors of the first and second kind at  $\alpha$  and  $\beta$  respectively.  $\alpha$  is the chance of being wrong when you say the difference is significant, and  $\beta$  is the chance of being wrong

1	3.08	6.31	12.71	63.66	1.64	2.71
2	1.89	2.92	4.30	9.92	3.22	4.61
3	1.64	2.35	3.18	5.84	4.64	5.99
4	1.53	2.13	2.78	4.60	5.59	6.25
5	1.46	2.02	2.57	4.03	7.29	9.24
6	1.41	1.94	2.45	3.56	8.56	10.64
7	1.40	1.86	2.31	3.30	9.80	12.02
8	1.42	1.82	2.26	3.15	11.03	14.07
9	1.46	1.86	2.23	3.05	12.24	14.68
10	1.37	1.81	2.23	3.25	13.44	15.99
11	1.36	1.80	2.20	3.11	14.63	17.28
12	1.35	1.77	2.16	3.01	15.81	18.55
13	1.36	1.78	2.18	3.06	16.98	19.81
14	1.34	1.76	2.14	2.98	18.15	21.06
15	1.34	1.75	2.13	2.92	19.31	22.31
16	1.34	1.75	2.12	2.92	20.46	23.50
17	1.33	1.74	2.11	2.88	21.62	24.77
18	1.33	1.73	2.10	2.88	22.76	25.99
19	1.32	1.72	2.09	2.84	23.90	27.20
20	1.32	1.72	2.08	2.82	25.04	28.41
21	1.32	1.72	2.07	2.82	26.17	29.62
22	1.32	1.71	2.07	2.81	27.30	30.81
23	1.32	1.71	2.06	2.79	28.43	32.01
24	1.32	1.71	2.06	2.78	29.55	33.17
25	1.32	1.71	2.06	2.78	30.68	34.38
26	1.32	1.71	2.06	2.78	31.80	35.56
27	1.31	1.70	2.05	2.77	32.91	36.74
28	1.31	1.70	2.05	2.76	34.03	37.92
29	1.31	1.70	2.04	2.76	35.14	39.09
30	1.31	1.70	2.04	2.75	36.25	40.26
31	1.31	1.69	2.02	2.72		43.77
32	1.31	1.68	2.02	2.70		
33	1.30	1.68	2.02	2.69		
34	1.30	1.68	2.02	2.68		
35	1.30	1.68	2.01	2.66		
36	1.30	1.67	2.00	2.65		
37	1.30	1.67	2.00	2.65		
38	1.30	1.67	2.00	2.65		
39	1.30	1.67	2.00	2.65		
40	1.30	1.67	2.00	2.65		
41	1.30	1.67	2.00	2.65		
42	1.30	1.67	2.00	2.65		
43	1.30	1.67	2.00	2.65		
44	1.30	1.67	2.00	2.65		
45	1.30	1.67	2.00	2.65		
46	1.30	1.67	2.00	2.65		
47	1.30	1.67	2.00	2.65		
48	1.30	1.67	2.00	2.65		
49	1.30	1.67	2.00	2.65		
50	1.30	1.67	2.00	2.65		
51	1.30	1.67	2.00	2.65		
52	1.30	1.67	2.00	2.65		
53	1.30	1.67	2.00	2.65		
54	1.30	1.67	2.00	2.65		
55	1.30	1.67	2.00	2.65		
56	1.30	1.67	2.00	2.65		
57	1.30	1.67	2.00	2.65		
58	1.30	1.67	2.00	2.65		
59	1.30	1.67	2.00	2.65		
60	1.30	1.67	2.00	2.65		
61	1.30	1.67	2.00	2.65		
62	1.30	1.67	2.00	2.65		
63	1.30	1.67	2.00	2.65		
64	1.30	1.67	2.00	2.65		
65	1.30	1.67	2.00	2.65		
66	1.30	1.67	2.00	2.65		
67	1.30	1.67	2.00	2.65		

[illegible]

FOLD STRAP  
UP AND OVER

FOLD TAB  
UP AND OVER